

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-215919

(43) 公開日 平成4年(1992)8月6日

(51) Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 5 B	43/14	8818-3E		
	19/20	7609-3E		
B 6 5 G	47/52	C 8010-3F		
	47/88	A 8010-3F		
	47/90	A 8010-3F		

審査請求 未請求 請求項の数16(全 9 頁)

(21) 出願番号	特願平3-2733	(71) 出願人	590003205 フオツケ・ウント・コンパニー (ゲーエム ペーハー・ウント・コンパニー) FOCKE & COMPANY (GMB H & COMPANY) ドイツ連邦共和国、デー - 2810 フェ エルデン、シーメンスシュトラッセ 10
(22) 出願日	平成3年(1991)1月14日	(72) 発明者	ハインツ・フオツケ ドイツ連邦共和国、デー - 2810 フェ エルデン、モールシュトラッセ 64
(31) 優先権主張番号	P 4 0 0 1 0 5 1	(72) 発明者	クルト・リートケ ドイツ連邦共和国、デー - 2810 フェ エルデン、アム・フーベルトウスハイネ 19
(32) 優先日	1990年1月16日	(74) 代理人	弁理士 鈴江 武彦
(33) 優先権主張国	ドイツ (DE)		

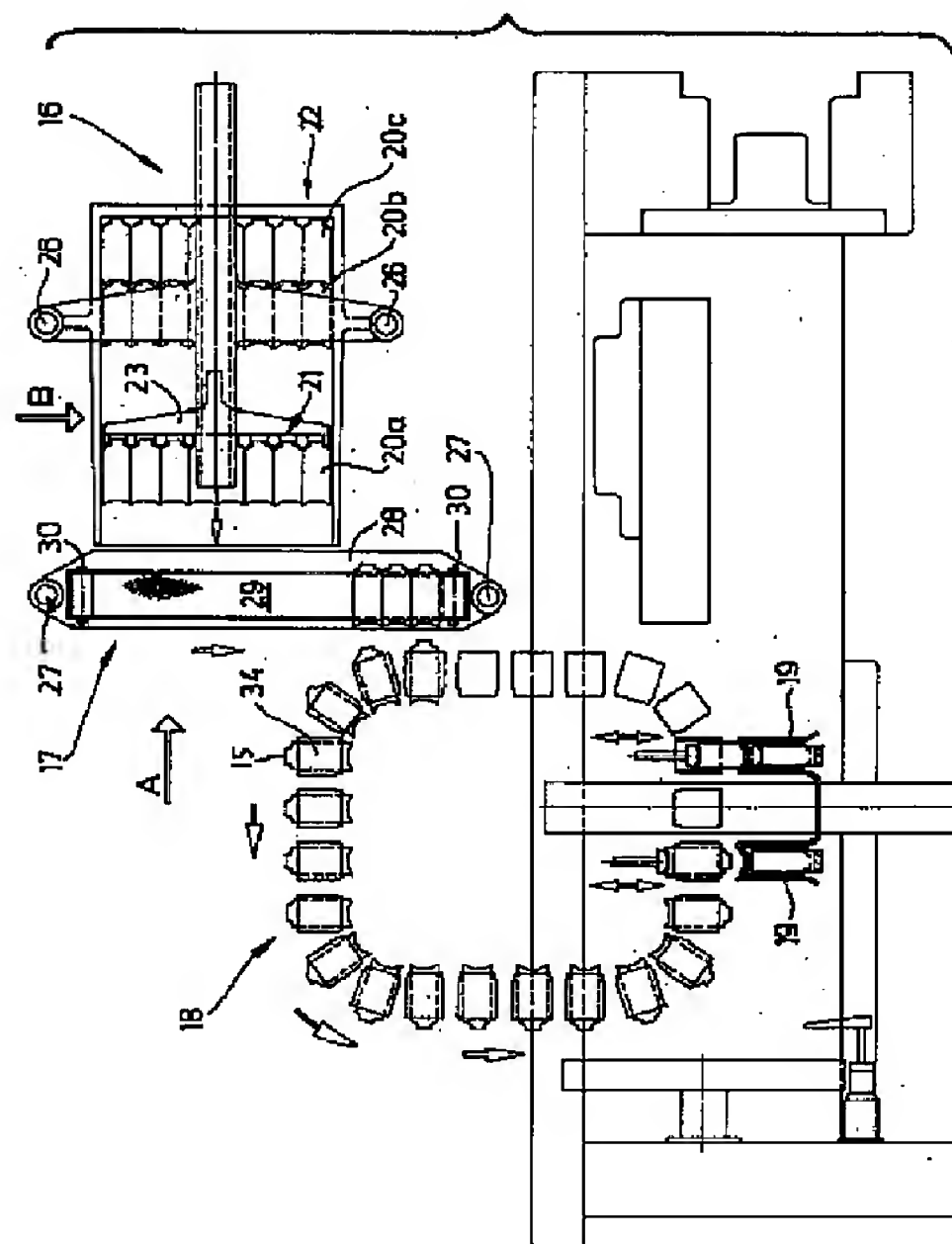
(54) 【発明の名称】 パッキング材の搬送システムを具備したパッキング機

(57) 【要約】

【目的】 パッキング機の作動速度を高めるために、ブランクの積層の移送を機械化し、大幅に自動化を促進させる。

【構成】 供給ステーション16とブランクマガジン19との間にポケットコンベア18を設け、このポケットコンベア18のポケット34にブランクの積層15の各々を保持させる。このポケットコンベア18は、ブランクの積層15を移送するだけでなく、ブランクの積層を適切な積層位置に載せる。

【効果】 パッキング材のマガジンへの連続的な供給を何の支障も来すことなく、かつ面倒なしに行い得る。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 パッキング材を搬送するシステム、特に煙草などに用いられるヒンジリッドパックを個々のブランクから形成するシステムと、ポケットを有するエンドレスコンベアであるポケットコンベアによって積層状のブランクで満たされるブランクマガジンとを具備したパッキング機であって、前記ポケット（34）は互いに対向する2面が開口しており、ブランクマガジン（19）の近傍において、押し器具（48）がポケットコンベア（18）に設けられており、ブランクの積層（15）を前記ポケット（34）から前記ブランクマガジン（19）へ押し出すことを特徴とするパッキング機。

【請求項2】 前記ポケットコンベア（18）の上流側の設けられた垂直コンベア（17）を具備し、この垂直コンベア（17）は上下に移動可能な搬送プレート（28）を備え、この搬送プレート（28）によって前記ブランクの積層（15）は前記ポケットコンベア（18）のポケット（34）の面まで持ち上げられることを特徴とする、請求項1に記載のパッキング機。

【請求項3】 押し器具（33）は、前記ポケットコンベア（18）のポケット（34）の面で前記垂直コンベア（17）に設けられ、前記ブランクの積層（15）を前記垂直コンベア（17）から前記ポケットコンベア（18）のポケット（34）へ押し出すことを特徴とする、請求項2に記載のパッキング機。

【請求項4】 前記垂直コンベア（17）は水平方向に延出したエンドレスコンベア（29）を有し、複数の前記ブランクの積層（15）は、前記ポケットコンベア（17）が下がったとき前記エンドレスコンベア（29）へ押し出され、前記ポケットコンベア（17）が上がったときに前記エンドレスコンベア（29）からポケットコンベア（18）のポケット（34）に個々で又はグループで押し出されることを特徴とする、請求項2又は3に記載のパッキング機。

【請求項5】 前記エンドレスコンベア（29）は、このコンベアベルト（29）の上部スタンド（31）が前記搬送プレート（28）の上面（32）に横たわるように偏向ローラ（30）を介して搬送プレート（28）上に設けられており、前記ブランクの積層（15）が連続的に前記エンドレスコンベア（29）へ押し出されることを特徴とする、請求項4に記載のパッキング機。

【請求項6】 押し出し器具（21）は前記供給ステーション（16）のところに設けられ、この押し出し器具（21）によって前記ブランクの積層（15）は、ブランクの積層の供給庫から前記エンドレスコンベア（29）の上部スタンド（31）上に押し出されることを特徴とする、請求項1に記載のパッキング機。

【請求項7】 前記ポケットコンベア（18）の上方に上方コンベア（36）を具備し、この上方コンベア（36）によって、ブランクの積層（15）が前記ポケット

コンベア（18）へ、好ましくはポケットコンベア（18）の上面へ搬送されることを特徴とする、請求項1に記載のパッキング機。

【請求項8】 前記上方コンベア（36）は、複数のブランクの積層（15）を夫々受け取る吊り下げられた軌道台車（37）を有することを特徴とする、請求項7に記載のパッキング機。

【請求項9】 前記上方コンベア（36）の下方に設けられた下方コンベア（36）を具備し、この下方コンベア（36）によって、前記ブランクの積層（15）がポケットコンベア（18）の面に下ろされることを特徴とする、請求項7に記載のパッキング機。

【請求項10】 押し器具（44）は、前記上方コンベア（36）に設けられており、前記ブランクの積層（15）を前記上方コンベア（36）から前記下方コンベア（41）が持ち上げられた時の下方コンベア（41）へ押し出すことを特徴とする、請求項9に記載のパッキング機。

【請求項11】 前記下方コンベア（41）は複数の隔壁（45）を備え、各々の隔壁（45）は前記ブランクの積層（15）を1個受取り、これら夫々の隔壁（45）の間の距離が可変可能であることを特徴とする、請求項9又は10に記載のパッキング機。

【請求項12】 前記下方コンベア（41）は、柱に沿って動くコンベアとして設計され、2本の垂直柱（42）と、これら垂直柱（42）に上下動可能に設けられた搬送要素（43）とを有することを特徴とする、請求項9に記載のパッキング機。

【請求項13】 前記下方コンベア（41）の前記隔壁（45）は、水平方向へ移動可能に、特にスピンドル駆動（46）によって移動可能に前記搬送要素に設けられていることを特徴とする、請求項12に記載のパッキング機。

【請求項14】 押し器具（47）は、前記ポケットコンベア（18）のポケット（34）の面の前記下方コンベア（41）に設けられ、前記ブランクの積層（15）を前記下方コンベア（41）から前記ポケットコンベア（18）のポケット（34）へ押し出すことを特徴とする、請求項9に記載のパッキング機。

【請求項15】 前記押し出し器具（21）は垂直方向へ調節可能に柱（26）に設けられていることを特徴とする、請求項14に記載のパッキング機。

【請求項16】 前記押し出し器具（21）のプッシャ（23）は、前記複数のブランクの積層（15）の夫々の開口に入り込んで当接し前記ブランクの積層（15）をブランク（10）の当接くぼみ（25）の近傍で押し出す歯（24）を有することを特徴とする、請求項15に記載のパッキング機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、パッキング材を搬送するシステム、特に煙草などに用いられるヒンジリッドパック（hinge lid pack）を個々のブランクから形成するシステムを具備し、請求項1の前文に係わるパッキング機に関する。

【0002】

【従来の技術及びその課題】高性能なパッキング機を支障を来すことなく作動させるために重要なのは、パッキング材を迅速に、かつ十分に供給する、という課題である。通常、他の場所で形成されたブランクを保有するマガジンはパッキング機に属する。このマガジンは、パッキング材を所定の供給量しか保有出来ないの、パッキング材を連続的に満たしておかねばならない。

【0003】本発明は前述のパッキング機を形成する目的でなされたもので、これによればパッキング材のマガジンへの連続的な供給を何の支障も来すことなく、かつ面倒なしに行い得る。

【0004】この目的は、請求項1の特徴部分に記載された方法により達成される。

【0005】その他の得策な発展は従属項に記載されている。

【0006】

【課題を解決するための手段及びその作用】本発明によれば、ポケットコンベアはパッキング機の上方に設置される水平円環コンベアとして設計されている。

【0007】ブランクの積層は、概ねパレットに載せられて移送される。ポケットコンベアへ供給するパッキング材の積層の量は、パレットから離間させる方法の発達によって決まる。従って、パレットに乘せられて移送されるパッキング材を負荷する量と、これをポケットコンベアへ供給する量とは、パッキング材がポケットコンベアのポケットに挿入され得るように互いにコンスタントに適合されなければならない。この目的のため、垂直コンベアは、ポケットの面にブランクの積層を（集合状態で）持ち上げ得るポケットコンベアの上方に設けられている。

【0008】ブランクの積層は、垂直コンベアからポケットコンベアのポケットへ、前記積層を押し出す押し器具によって移送される。この押し器具は、一方で垂直コンベアから、他方でポケットコンベアのポケットへと前記積層を押し出す。

【0009】本発明の別の提唱によれば、垂直コンベアには水平エンドレスコンベアが設けられる。ブランクの複数の積層は、垂直コンベアの下方の位置では前記エンドレスコンベア上に、垂直コンベアの上方の位置ではポケットコンベアのポケットに、個々に又は所定の数の集合或いは全体で押し出される。水平エンドレスコンベアベルトはディフレクティングローラを介して垂直コンベア上に設けられているので、上のストランドが搬送プレートの上面に横たわることになり、ブランクの積層を容

易に持ち上げるようになっている。エンドレスコンベアベルトはポケットコンベアのポケットと共にブランクの積層をアライメントさせるために（上方への動きの間に）駆動され得る。

【0010】さらにブランクの積層は上方コンベアによっても移送される。この上方コンベアは前記積層をポケットコンベアに供給する。上方コンベアは、好ましくはポケットコンベアの上方に設置される。この上方コンベアの搬送収容能力を増すために、所定の軌道に沿って走る台車、即ち軌道台車をつるし、この台車の各々がブランクの積層の集合体を移送するようにしてもよい。

【0011】上方コンベアとポケットコンベアとの間で、下方コンベアは、ブランクの積層が上方コンベアからポケットコンベアへ通過するように設けられている。この下方コンベアは、上方コンベアの移送面からポケットコンベアの受取り面までブランクの積層を下ろす。ここでも、下方コンベアは、夫々のブランクの積層を各々受け取る隔壁、特に互いの間の距離を可変出来る隔壁を備えることが望ましい。この様な設計は、供給ステーションから送られてくる夫々のブランクの積層の間の固有の距離を変えることが可能となる。この結果前記積層は、互いに距離の異なるポケットコンベアの夫々のポケットへ、前記積層の再調整なしに移送され得る。

【0012】好ましい実施例での下方コンベアは、上下動可能に設けられた搬送要素を備えている。この搬送要素上には、前記隔壁が水平方向に移動可能に設けられている。隔壁はスピンドル駆動を備えており、夫々の積層の間の中間距離を容易に可変出来るようにしている。

【0013】押し器具は、前記下方コンベアからポケットコンベアのポケットへブランクの積層を移送するように備えられている。前記押し器具は、垂直方向に調整可能な状態で柱上に設けられている。

【0014】

【実施例】図面に示すパッキング機とそのユニットとは、（例えば煙草の）ヒンジリッドパック製造用のブランク10を取り扱うために特別に設計されている。この様なブランク10の例を図1に示す。ブランク10の世界的に共通な形は、パッキング機の部品の作動様式上、重要である。このブランク10は、複数の壁と、複数の挟持タブとから構成されている。これら複数の壁及び複数の挟持タブは、一方でボックス部分11を形成し、他方でリッド12を形成している。このリッド12の形は重要である。リッド前壁13は、細長のブランク10の端部をなしており、ヒンジリッドパックの末端に形成された内側リッドタブ14を備えている。この内側リッドタブ14は、内側に、即ちリッド前壁13に抗して、畳み込まれる。内側リッドタブ14は、ブランク10の残りよりも僅かに狭い幅を有する。この結果、これらブランク10により形成される（例えば図2に示すような）ブランクの積層15は、一面が突出している。このよう

なブランクの積層15は、パッキング機の供給ステーションへ供給され、例えばパレット上で積層されて互いに前後に列をなし、いくつかのブランクの積層15が並列して横たわる。これは例えば、本発明によるパッキング機の図2乃至図4に示す実施例の場合である。しかし、ブランクの積層15は、パッキング機内での別の操作のために別の方法で供給ステーションを介して移送され、供給されることもある。これは、本発明によるパッキング機の図5乃至図9に示す実施例の場合である。

【0015】図2乃至図4に示すパッキング機では、垂直コンベア17は供給ステーション16の下流側に設けられている。供給ステーション16から供給されるブランクの積層15は、この垂直コンベア17によってポケットコンベア18上へ送られる。ポケットコンベア18は、パッキング機がブランク10を別のパッキング工程から取り出すところから、パッキング機の横に設置されたブランクマガジン19にブランクの積層15を移送する。

【0016】供給ステーション16はパレット上にブランクの積層15を載置する載置ステーションとしても設計されている。この供給ステーション16内では、互いに前後に列をなすブランクの積層15が、前記積層パレット22より垂直コンベア17上へ、押し出し器具21により1回の動作で、積層パレット22の一番上の重なりから順次押し出される。前記互いに前後に列をなすブランクの積層15の夫々の列を、符号20a、20b、20cで示す。

【0017】前記積層パレット22はプッシャ23を備えている。このプッシャ23は熊手の形をしており、この熊手の歯24は、ブランク10の後ろ側にある凹所、即ち当接くぼみ25に夫々入り込むように形成されている。押し出し器具21は概して柱26に設けられており、積層パレット22の一番上のブランクの積層15の夫々の高さを調節するように柱26に沿って上下に移動可能となっている。この押し出し器具21の垂直方向の動きは、ブランクの積層15の後ろ側にある当接くぼみ25への歯24の挿入をも果たす。例えば、ブランクの積層15の列20aを押し出すためにこの列20aと係合する際には、ブランクの積層の次の列の順序を狂わすこと無く行い得る。

【0018】供給ステーション16の下流側に設置された垂直コンベア17は、2つの垂直柱27に沿って動くコンベアとしても設計されている。この垂直コンベア17上には、搬送プレート28が上下に移動可能に設けられている。垂直コンベア17はエンドレスコンベア29をも備えている。このエンドレスコンベア29は偏向ローラを介して搬送プレート28上に設けられているので、エンドレスコンベア29の上部スタンド31は搬送プレート28の上面32に横たわっている。エンドレスコンベア29は、エンドレスコンベア29上の受け取り

位置から移送位置へとブランクの積層15を動かすために段階を踏んで動かされ得る。前記移送位置からは、前記ブランクの積層15がポケットコンベア18上に送られる。

【0019】図4にのみ概略的に示す押し器具33は、この移送のために設けられている。垂直コンベア17の上部スタンド31の上に置かれたブランクの積層は、ポケットコンベア18のポケット34へこの押し器具33によって個々に移送される。この時ポケット34は、前記押し器具33の反対側に位置している。

【0020】押し器具35は、ブランクの積層15をポケットコンベア18のポケット34の外に押し出し、同時にパッキング機のブランクマガジン19へ押し入れる。

【0021】本発明に係わるパッキング機の図5乃至図8に示す実施例においては、ブランクの積層15は上方コンベア36によってポケットコンベア18へ移送される。ブランクの積層15を載せた上方コンベア36の軌道台車37の負荷の場所及び負荷の方法は、本発明の要旨には無関係である。ブランクの積層15を載せた上方コンベア36の軌道台車37は、レールトラック38に吊り下げられ、これに沿って移動可能である。また、この軌道台車37は、もし必要であれば個々の隔室に分割できるカセット形状の受け取り部屋39を備えている。軌道台車37をレールトラック38に沿って移動可能に取り付ける代りに、レールトラック38の所定のコースにいくつかの軌道台車37の円環通路を設けても良い。

【0022】このレールトラック38は、軌道台車37の底面をポケットコンベア18の上面との衝突なしに動かし得る十分な高さの位置にある、ポケットコンベア18の面上に設けられている。

【0023】ポケットコンベア18の中央の領域において軌道台車37が空になるところでは、下方コンベア41がポケットコンベア18の部分的領域40とレールトラック38との間に設けられている。この下方コンベア41は、2本の垂直柱42とこれら2本の垂直柱42の上で上下動可能に設けられた搬送要素43とを有する、柱に沿って動くコンベアとして設計されている。ポケットコンベア18の中央の領域に設置された押し器具44は、ブランクの積層15を所定の数の隔室に分割された軌道台車37の受取り部屋39の外に押し出し、同時に下方コンベア41上へ送る。

【0024】下方コンベア41はいくつかの隔室を備えているが、本実施例では4つの隔室 (compartment) 45を備えている。これら4つの隔室45は、前記下方コンベア41の垂直方向に調節可能な搬送要素43に、特に夫々の隔室45の間の距離が可変出来るように取り付けられている。この目的のために、スピンドル駆動46が搬送要素43と平行に設けられている。このスピンドル駆動46によって夫々の隔室45は一方で

所定の位置に移動可能である。この所定の位置では、夫々の隔室45の間の横方向の距離は、吊り下げられた軌道台車37の受取り部屋39に位置する夫々のブランクの積層15の間の横方向の距離に一致する。又、他方では、夫々の隔室45は互いに大きく離間し、これら離間した夫々の隔室45の間の距離は、ポケットコンベア18の部分的領域40中の夫々のポケット34の配設位置に一致する。

【0025】軌道台車37の受取り部屋39から下方コンベア41の隔室45にブランクの積層15を移送するために、まず最初に夫々の隔室45が必要なだけ互いに近付かなければならず、これと同時に下方コンベア41は押し上げ位置に動かされていなければならない。この結果、ブランクの積層15は押し器具44によって軌道台車37の受取り部屋39から下方コンベア41の隔室45へ押し出され得る。この様にブランクの積層15が移送された後、下方コンベア41は押し下げ位置に動かされ、下方コンベア41の隔室45の高さがポケットコンベア18の部分的領域40内のポケット34に一致する。同時に、夫々の隔室45が互いに離間してポケット34に戻り、ポケットコンベア18の部分的領域40中に横方向に並列して配置される。この動作が達せられるとすぐに、押し器具47が動かされ、ブランクの積層15を下方コンベア41の隔室45からポケットコンベア18のポケット34へと押し出す。

【0026】押し器具48はブランクの積層15をポケットコンベア18のポケット34からパッキング機のブランクマガジン19に移送させる。この押し器具48は、例えば図5に示すようにポケットコンベア18の部分的領域40の反対側に設置される。本発明に係わるパッキング機の両実施例、即ち図2に係わる実施例及び図5に係わる実施例は、パッキング材、特にブランクの積層15の形のパッキング材を、ブランクの積層15を運ぶ載置ステーションとして設計され得る供給ステーション16から始まる実際のパッキングユニットへ移送させる。すでにカセット又はカセットに類するものに保有された状態でブランクの積層15を他の場所から運んでくることもできる。前記カセットは、その中身が軌道台車37の受取り部屋39へ、又はカセット全体で軌道台車37へ移送される。ブランクは何の問題もなしに、かつ、パッキング材の積層を例えば急激な加速又は減速によりその積層の状態を崩すことなく、迅速にパッキング機のブランクマガジン19へ移送され得る。特に、実際のパッキングユニットへのパッキング材の移送のすべての段階をお互いに平行して行くと同時に、パッキング材

のいくつかの積層を持ち上げる可能性は、パッキング機が最高速で作動し、パッキング機でいくつかのブランクが同時に実際のパッキングユニット内のいくつかのトラック上で形成されても、連続的な作動を生じさせる。

【0027】

【発明の効果】供給ステーションからブランクの積層を各々受取り、前記積層をブランクマガジンの近くに移送するポケット（ポケットコンベア）と共にエンドレスコンベアを使用することによって、以下のことが可能となる。即ち、他の場所から積層となって運ばれて来るパッキング材（ブランクの積層）を、積層のままの状態でブランクマガジンへ供給することが可能となるのである。これは、パッキング材が分離すること無く運ばれた状態でブランクマガジンへ供給される、ということを意味する。ポケットと共に、即ちポケットコンベアと共にエンドレスコンベアを使用することで、移送されてくる積層状のブランクは移送時にエンドレスキャリアのポケットの適正な積層位置に保持され、積層内で移動することがない。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は、煙草をパッキングするためのヒンジリッドボックス（hinge lid box）用のブランクを切り開いた状態を示す上面図である。前記ボックスは、好ましくは本発明によるパッキング機で加工されるパッキング材により形成されている。

【図2】図2は、本発明の第1実施例のパッキング機を示す上面図である。

【図3】図3は、図2において矢印Aの方向から見たパッキング機を示す部分側面図である。

【図4】図4は、図2において矢印Bの方向から見たパッキング機を示す部分側面図である。

【図5】図5は、本発明の第2実施例のパッキング機を示す上面図である。

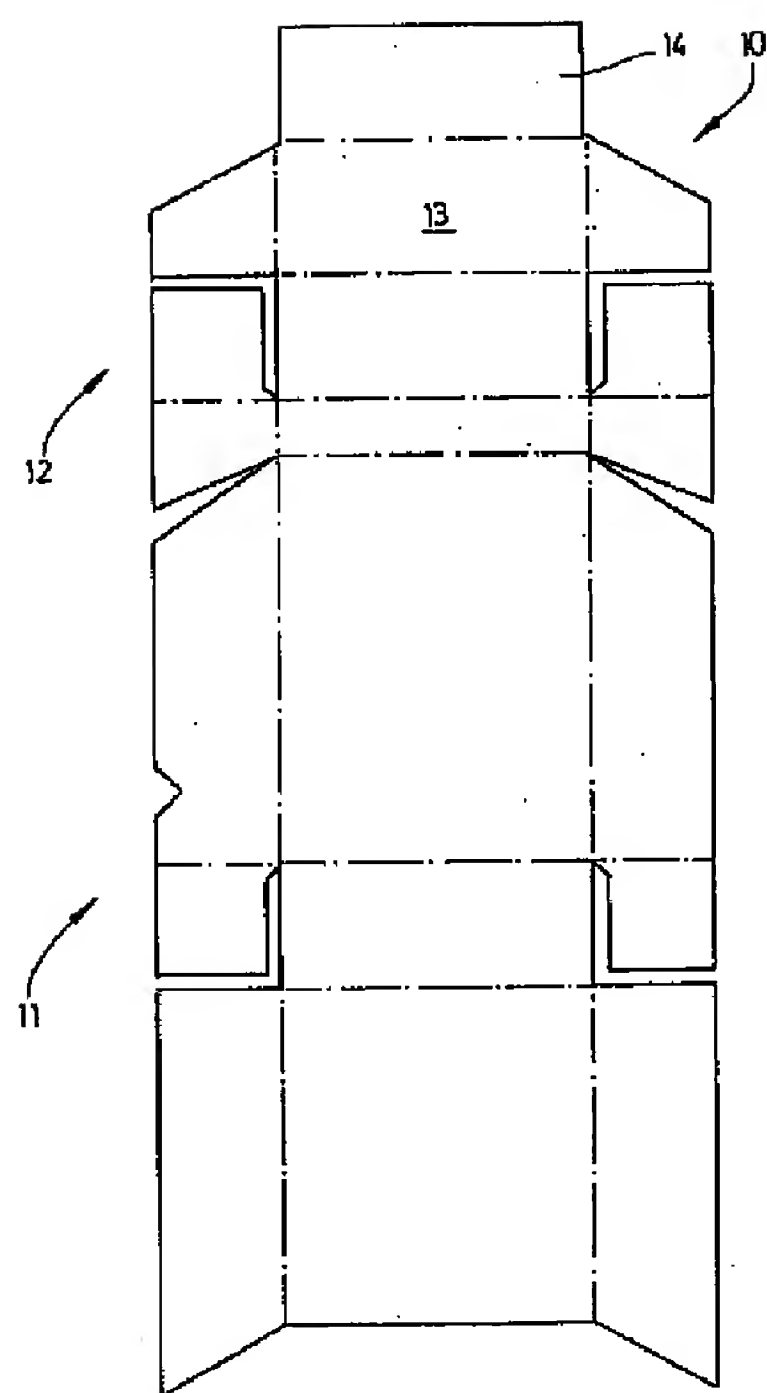
【図6】図6は、図5において矢印C-Cの方向から見たパッキング機の下方コンベアを示す部分側面図である。

【図7】図7は、図3においてパッキング機を示した方向と同じ方向から見た第2実施例のパッキング機の軌道台車のコンベアを示す部分側面図である。

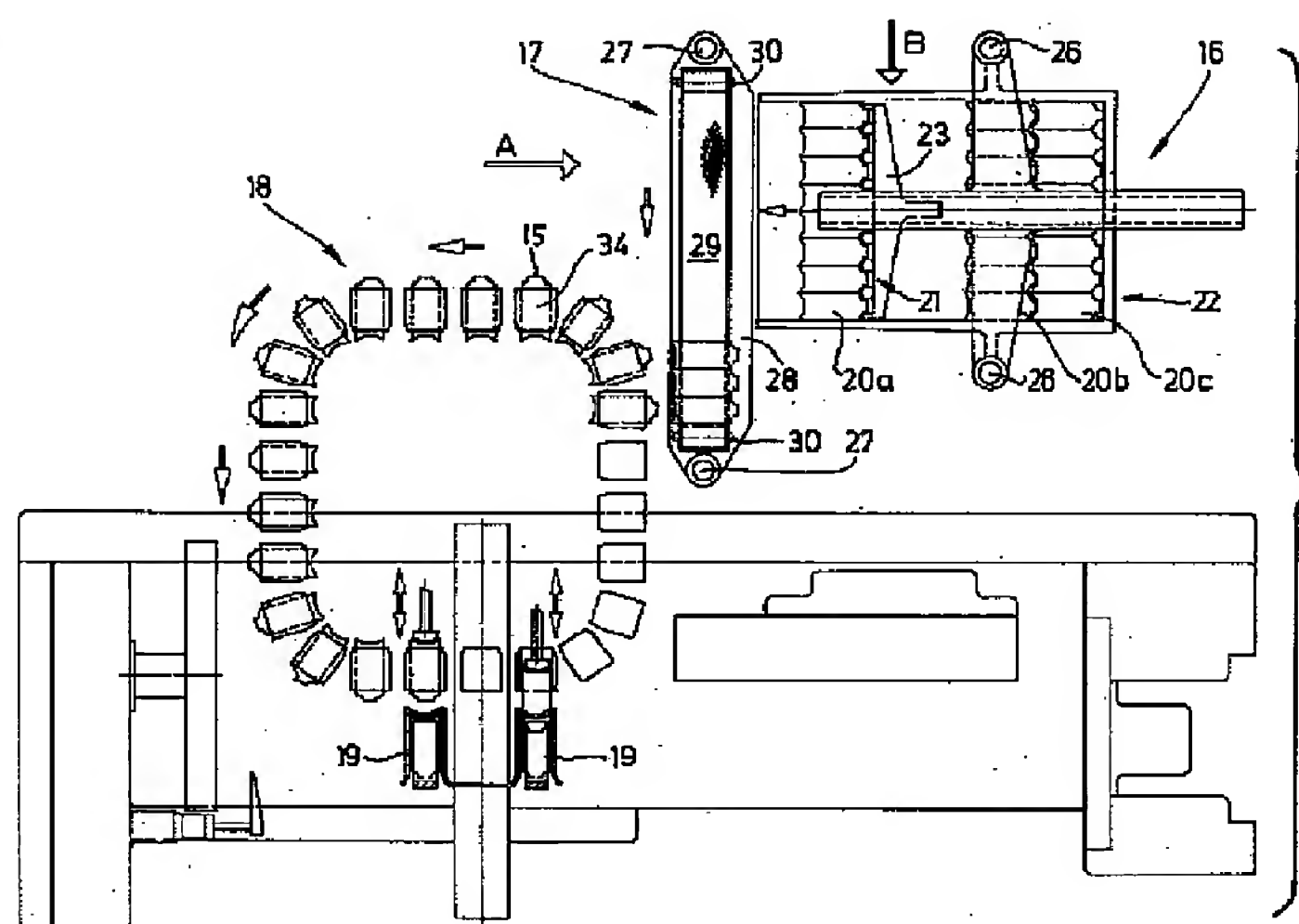
【図8】図8は、図6に示した下方コンベアが上げられた状態のパッキング機の詳細を示す部分側面図である。

【図9】図9は、ブランクの積層が、吊された軌道台車の隔室の外に押し出されて下方コンベアの隔室に入れられる状態の、図5におけるパッキング機の詳細を示す上面図である。

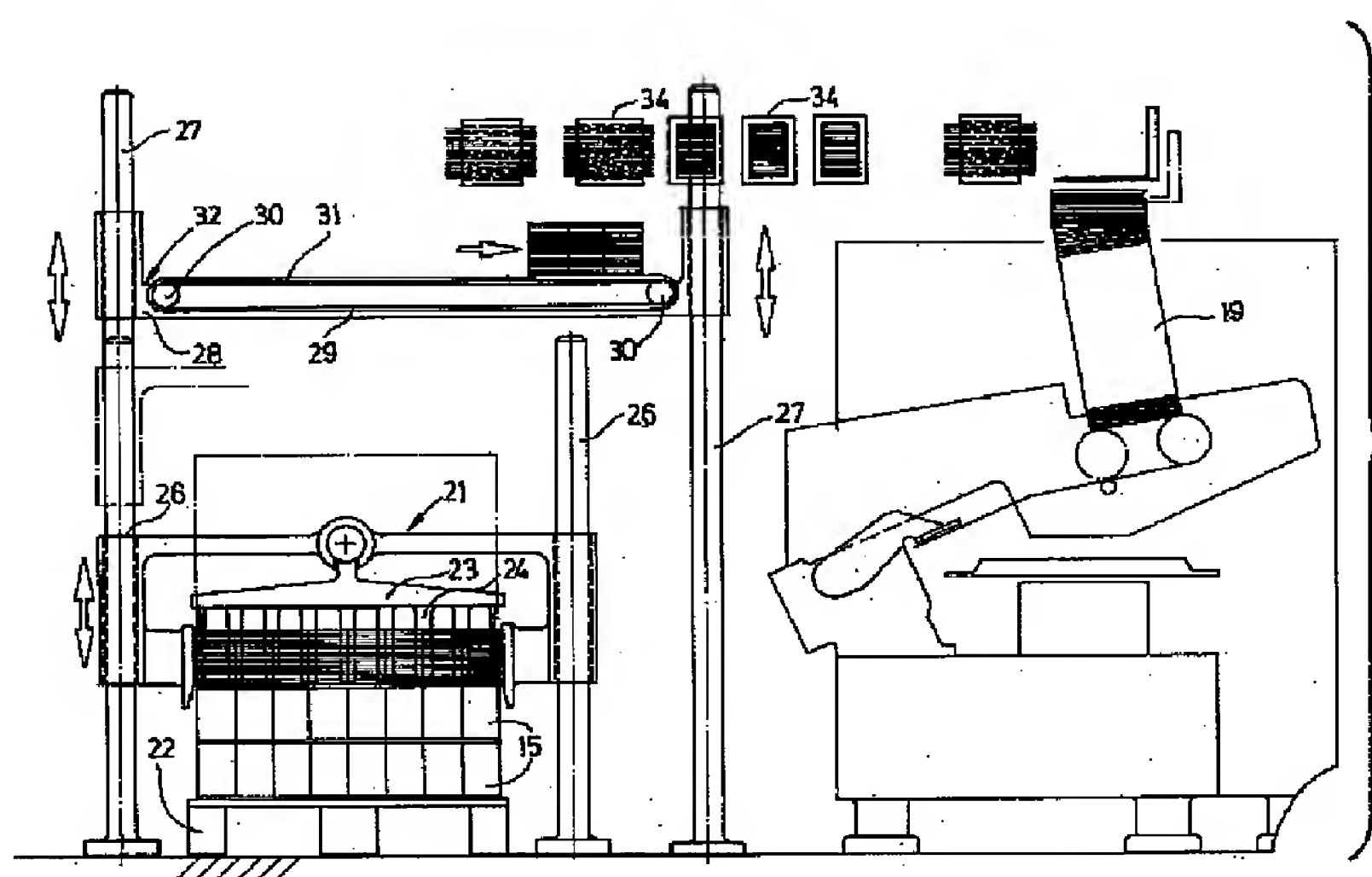
【図1】



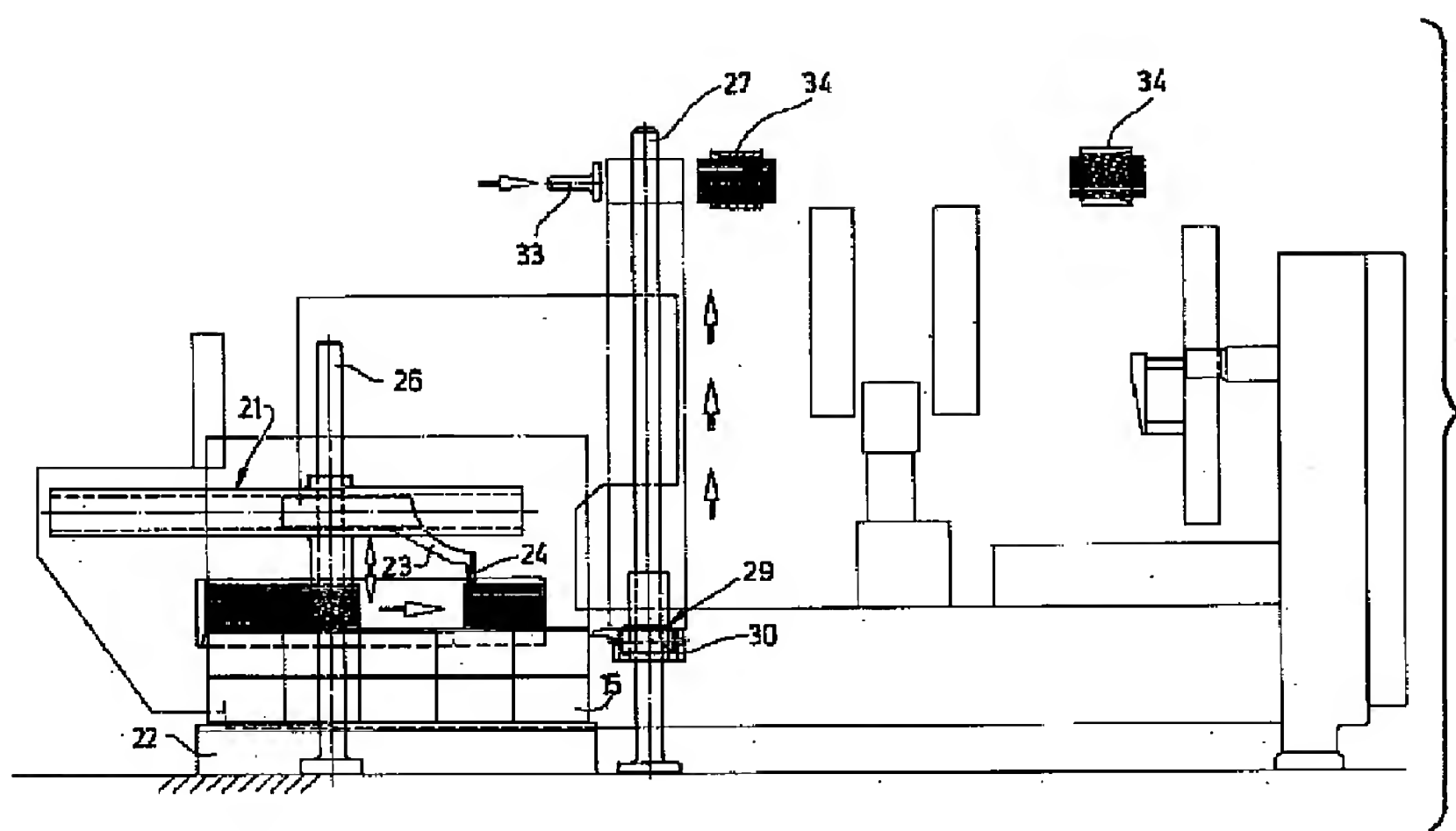
【図2】



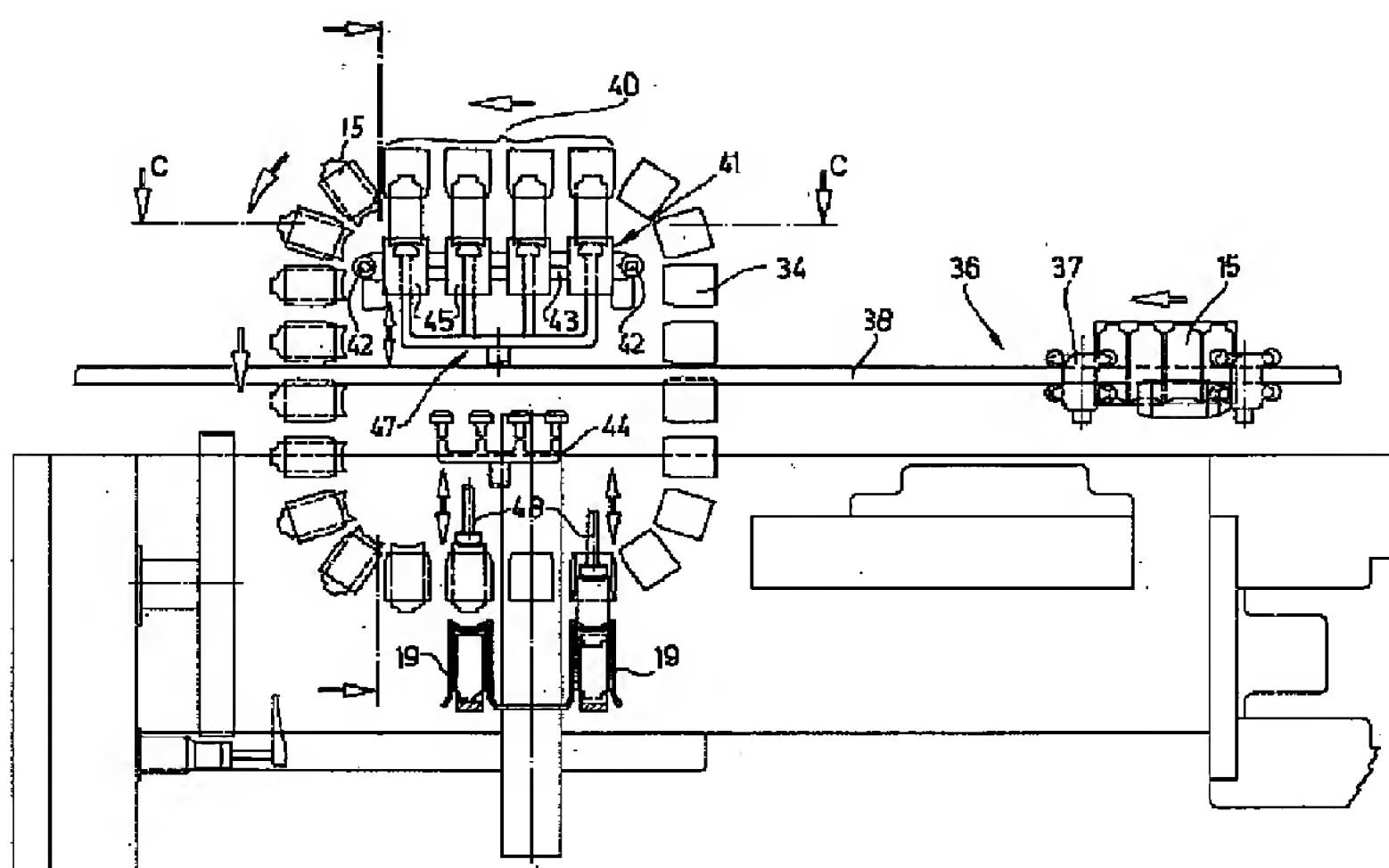
【図3】



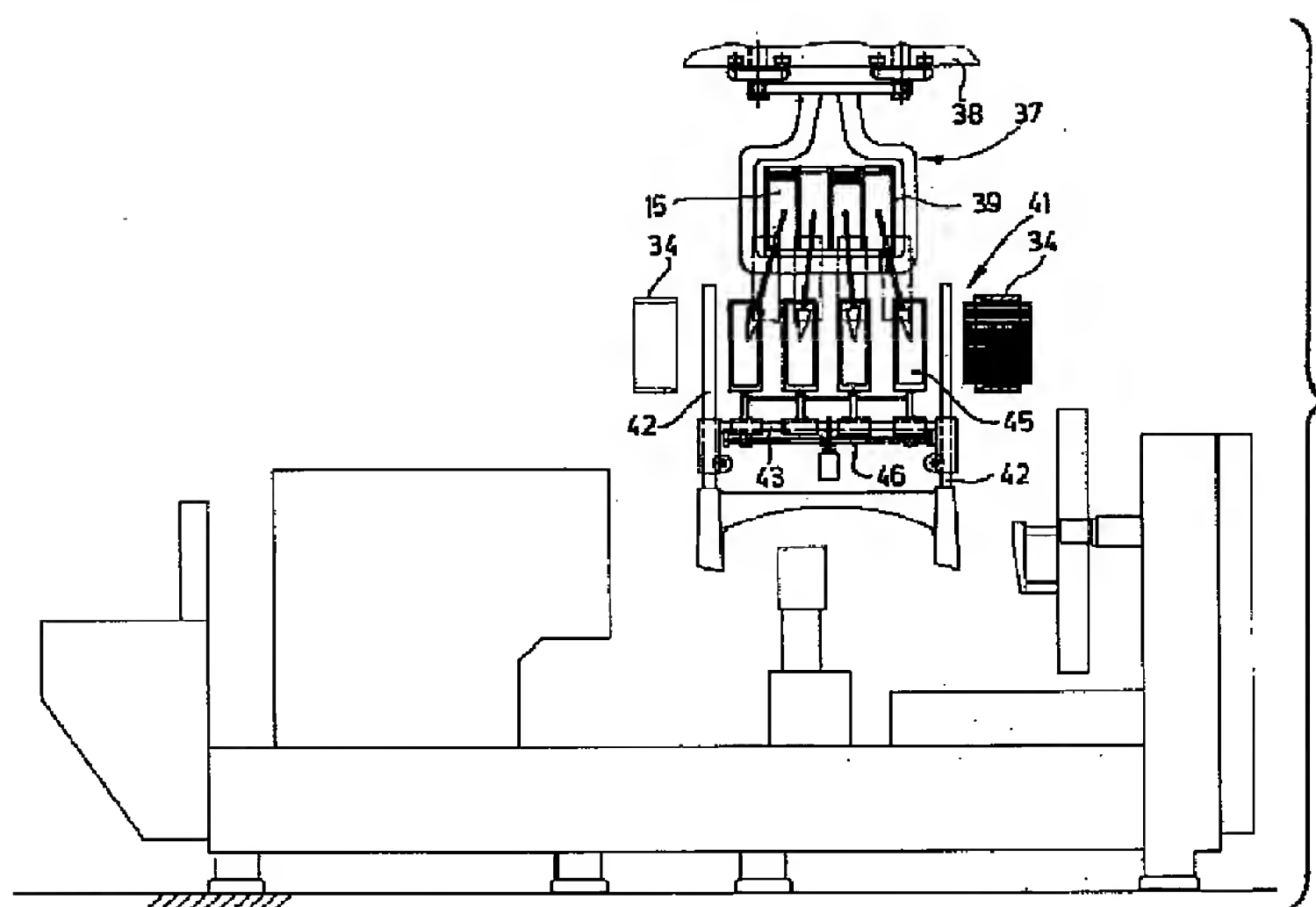
【図4】



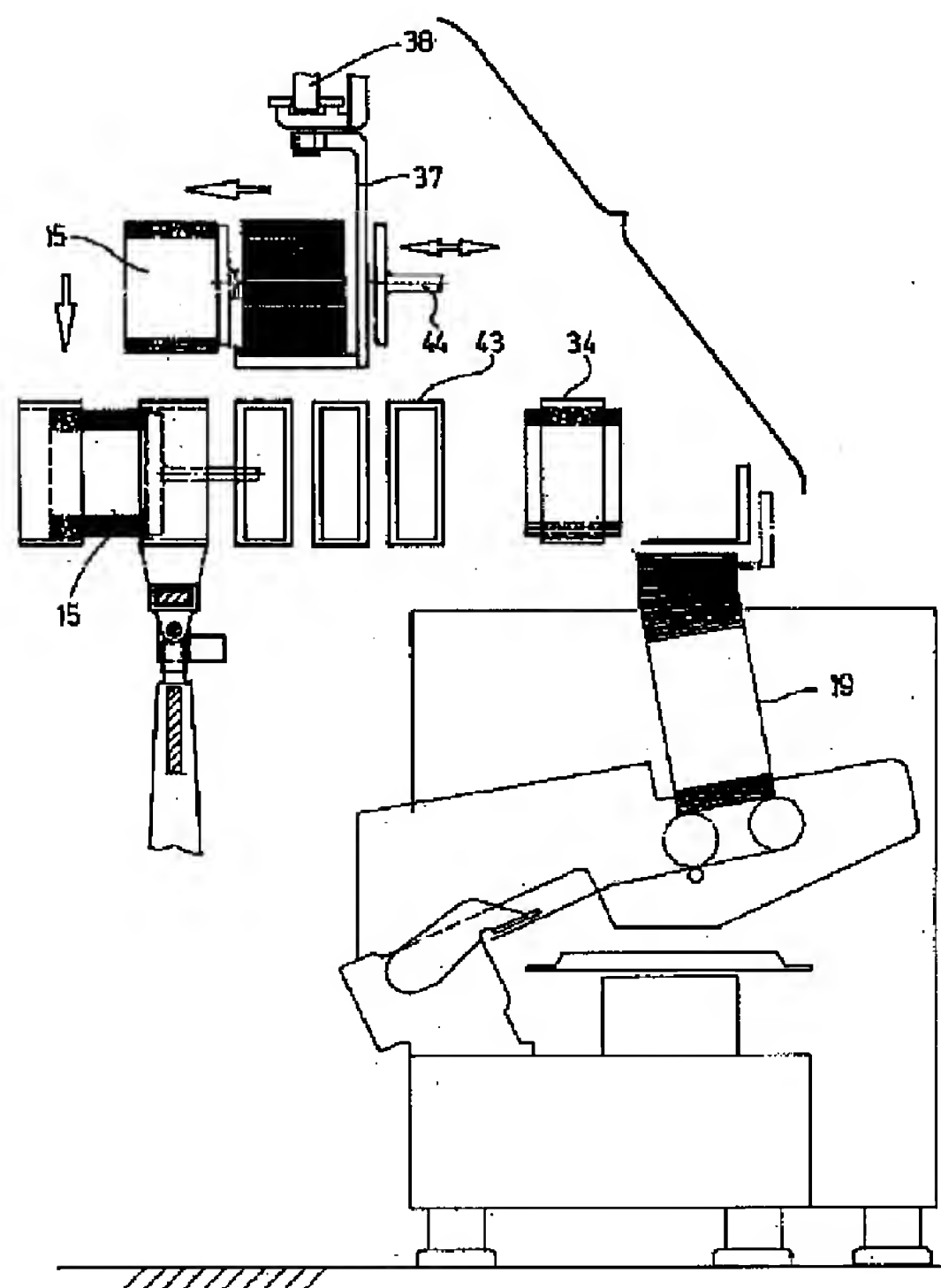
【図5】



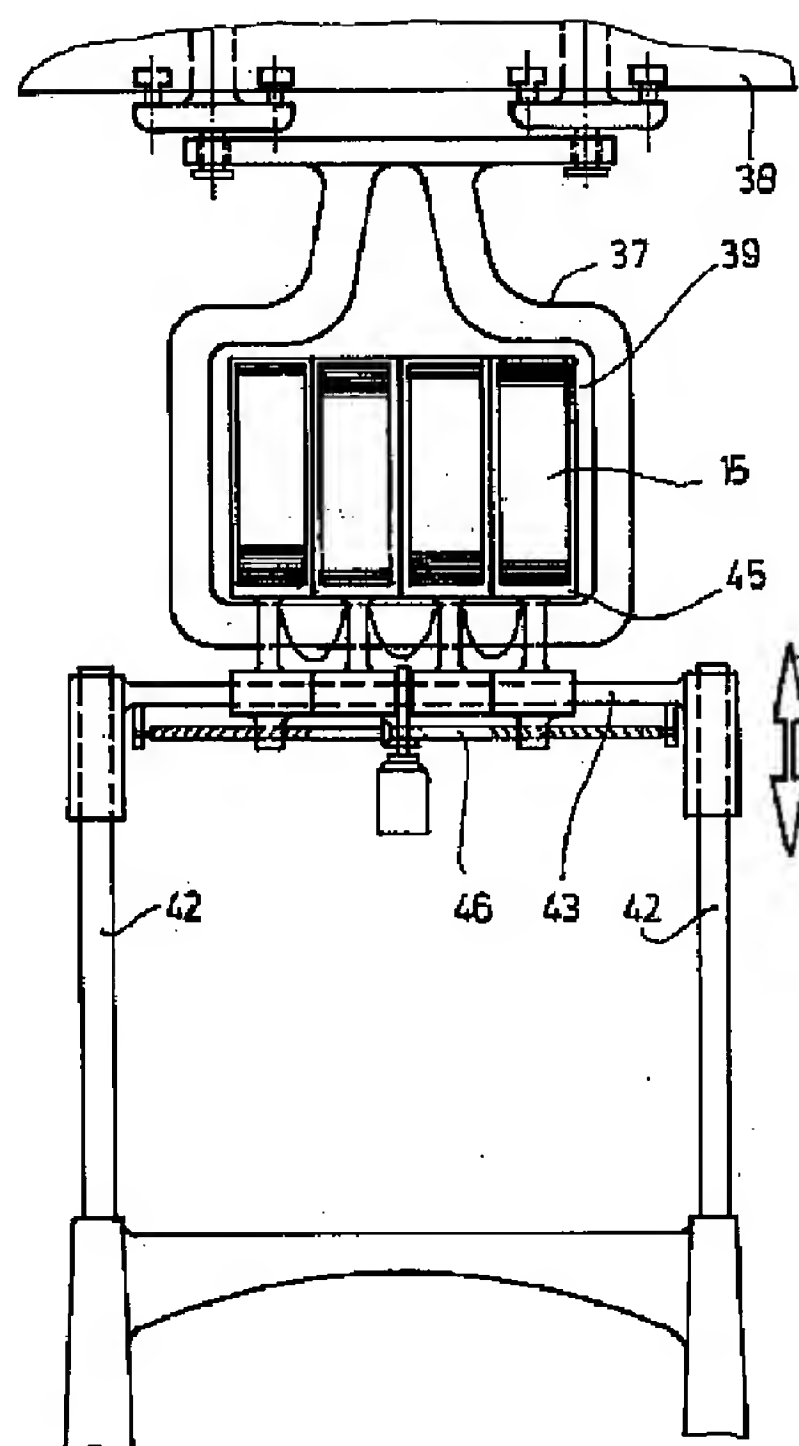
【図6】



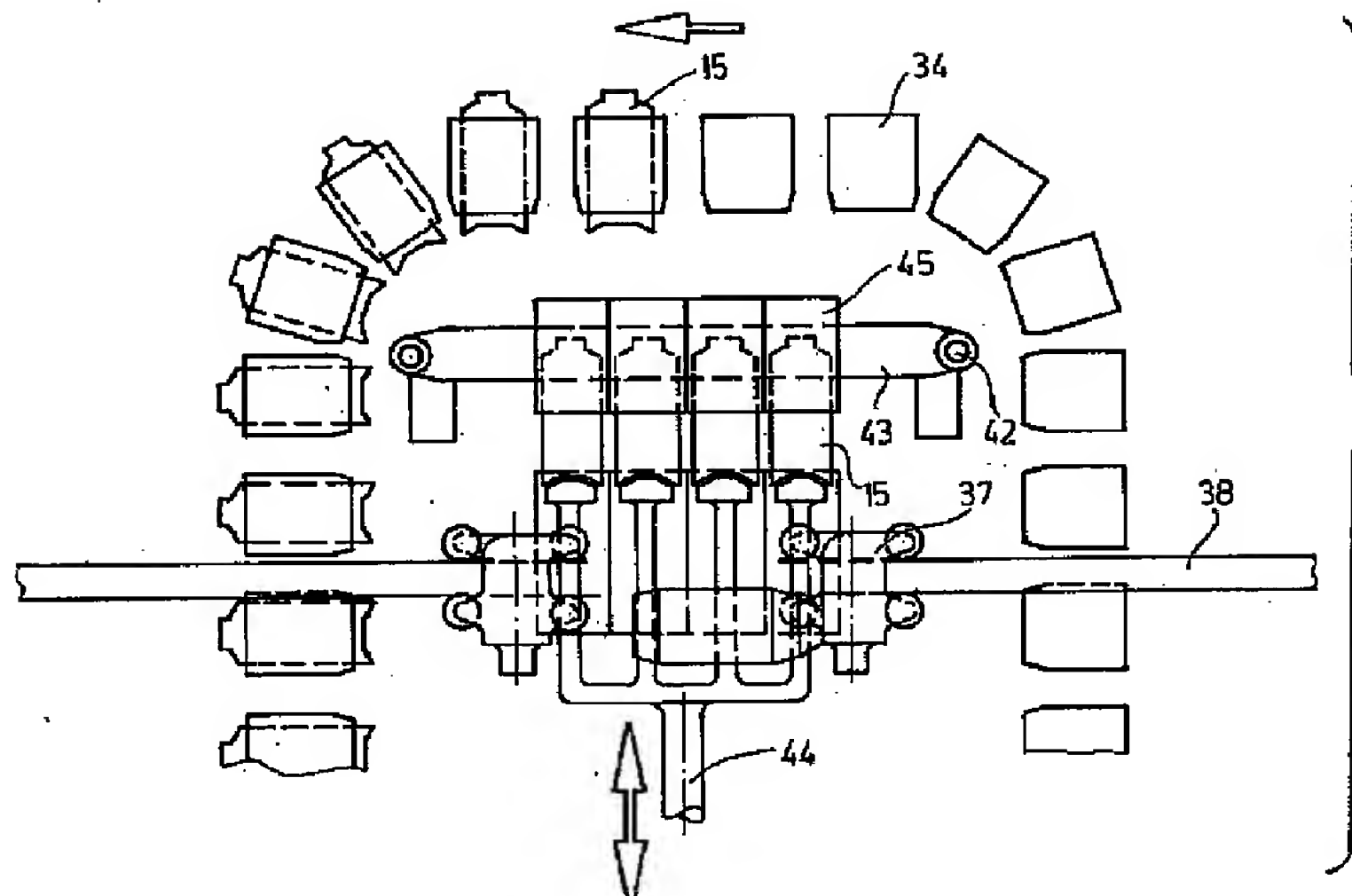
【図7】



【図8】



【図9】



PAT-NO: JP404215919A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 04215919 A
TITLE: PACKING MACHINE INCLUDING
CONVEYER SYSTEM FOR PACKING
MATERIAL
PUBN-DATE: August 6, 1992

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
FOCKE, HEINZ	N/A
LIEDTKE, KURT	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
FOCKE & CO GMBH & CO	N/A

APPL-NO: JP03002733
APPL-DATE: January 14, 1991

PRIORITY-DATA: 904001051 (January 16, 1990)

INT-CL (IPC): B65B043/14 , B65B019/20 ,
B65G047/52 , B65G047/88 ,
B65G047/90

ABSTRACT:

PURPOSE: To mechanize and greatly promote
automation of transport of blank stacks in order

to improve working speed of a packing machine.

CONSTITUTION: A pocket conveyer 18 is provided between a feed station 16 and a blank magazine 19, wherein each of blank stacks 15 is held in a pocket 34 of the pocket conveyer 18. The pocket conveyer 18 not only transports the blank stacks 15 but also mounts the blank stacks on a proper stack position. Thus packing materials can be continuously fed to the magazine without any failure or troubles.

COPYRIGHT: (C)1992,JPO